

**PENGARUH VOLUME MOLASE SEGAR PADA LAMA FERMENTASI YANG  
BERBEDA DENGAN STARTER KHAMIR LAUT TERHADAP KUALITAS  
HIDROLISAT PROTEIN KEONG MAS (*Pomacea canaliculata*) REBUS**

**SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN**

**Oleh:  
ERLI YUNITA DIASMARANI  
NIM. 115080300111047**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2015**

**PENGARUH VOLUME MOLASE SEGAR PADA LAMA FERMENTASI YANG  
BERBEDA DENGAN STARTER KHAMIR LAUT TERHADAP KUALITAS  
HIDROLISAT PROTEIN KEONG MAS (*Pomacea canaliculata*) REBUS**

**SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan  
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Brawijaya**

**Oleh:  
ERLI YUNITA DIASMARANI  
NIM. 115080300111047**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2015**

**SKRIPSI**  
**PENGARUH VOLUME MOLASE SEGAR PADA LAMA FERMENTASI YANG**  
**BERBEDA DENGAN STARTER KHAMIR LAUT TERHADAP KUALITAS**  
**HIDROLISAT PROTEIN KEONG MAS (*Pomacea canaliculata*) REBUS**

Oleh:  
**Erli Yunita Diasmarani**  
 Nim. 115080300111047

telah dipertahankan didepan penguji  
 pada tanggal 16 Desember 2015  
 dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
 SK Dekan No : \_\_\_\_\_  
 Tanggal : \_\_\_\_\_

Menyetujui,

**Dosen Penguji I**



**(Dr. Ir. Happy Nursyam, MP)**  
 NIP. 19600322 198601 1 001  
 Tanggal: \_\_\_\_\_

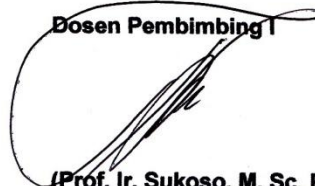
**Dosen Penguji II** 13 JAN 2016



**(Dr. Ir. Dwi Setijawati, M. Kes)**  
 NIP. 19611022 198802 2 001  
 Tanggal: \_\_\_\_\_

13 JAN 2016

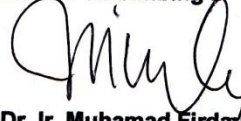
**Dosen Pembimbing I**



**(Prof. Ir. Sukoso, M. Sc. Ph. D)**  
 NIP. 19640919 198903 1 002  
 Tanggal: \_\_\_\_\_

13 JAN 2016

**Dosen Pembimbing II**



**(Dr. Ir. Muhamad Firdaus, MP)**  
 NIP. 19680919 200501 1 001  
 Tanggal: \_\_\_\_\_

13 JAN 2016

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan



**(Dr. Ir. Arming Wilujeng Ekawati, MS)**  
 NIP. 19620805 1986032 001  
 Tanggal: \_\_\_\_\_

13 JAN 2016

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa data skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 16 Desember 2015

Mahasiswa

Erli Yunita Diasmarani



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan segala kelebihan dan keterbatasannya. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu, Bapak, Bu de, Pak De, Tante, Om, GrandMa, GrandPa yang telah memberikan doa dan dukunganselama penyusunan laporan skripsi.
2. Prof. Ir. Sukoso, M.Sc. Ph. D selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini dan memberikan bantuan bahan (molase dan khamir laut) yang sangat membantu dalam penelitian saya.
3. Dr. Ir. M. Firdaus, MP selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengetahuan dan membimbing saya dengan sabar hingga saya dapat memahami materi penelitian saya.
4. Dr. Ir. Happy Nursyam, MS dan Dr. Ir. Dwi Setijawati, M.Kesselaku dosen penguji yangtelah memberikan kritik saran pada laporan skripsi ini.
5. Tim keong mas( Maya, Elok, Emi), Tim Eceng Gondok, Tim Louhan, Tim Azolla, Tim Blotong yang selalu mendampingi di kala susahdan senang bersama.
6. Sahabat saya Meno's Family (Fita Kurniasari, Evi Izatun Nisak, Febri Wulandari, Erisa Rendita, Eka Maya Nur Kumala, Ani Setya Astutik, Rita Istiani) dan Saiful anam yang selalu mendampingi dan memberikan semangat.
7. Keripik kribo "Bella Marchellina, Angela Merry Suciati, Deby Herawati" yang selalu memberi semangat, Motivasi selama ini.
8. Teman-teman THP 2011 yang telah membantu dan memberikan motivasiselama ini.

9. Kakak Terbawel Yulinda Olivia Suroto THP'05 yang telah memberikan Motivasi dan nasehat selama ini.

10. Pihak lain yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan, doa, dan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Malang, 16 Desember 2015

Penulis



## RINGKASAN

**Erli Yunita Diasmarani.** Skripsi tentang Pengaruh Volume Molase Segar pada Lama Fermentasi yang Berbeda dengan Starter Khamir Laut terhadap Kualitas Hidrolisat Protein Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) Rebus (dibawah bimbingan **Prof.Ir.Sukoso, M.Sc. Ph.D** dan **Dr. Ir. M. Firdaus, MP**).

---

Keong mas (*Pomacea canaliculata*) merupakan hama diarea persawahan. habitat sawah sesuai dengan perkembangbiakan keong mas sehingga populasinya meningkat sangat cepat. Penanganan keong mas harus segera dilakukan karena akan berdampak negative bagi petani padi. Sampai saat ini, pemanfaatan keong mas masih kurang mengingat potensi keong mas yang cukup besar yakni mengandung protein sekitar 14,04%. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan hidrolisat protein. Pengolahan keong mas menjadi hidrolisat protein bertujuan untuk mendapatkan bahan pakan yang lebih mudah dicerna karena proteinnya terurai menjadi lebih sederhana. Pembuatan hidrolisat protein keong mas dapat dilakukan dengan cara fermentasi. Pada fermentasi tentunya terdapat mikroorganisme yang berperan didalamnya, mikroorganisme yang digunakan adalah khamir laut. Khamir laut membutuhkan nutrisi dalam pertumbuhannya yaitu sumber karbon. Sumber karbon yang digunakan adalah molase (tetes tebu). Oleh karena itu, penggunaan volume molase dan lama fermentasi yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kemampuan khamir laut dalam menghidrolisis keong mas rebus.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen. Penelitian ini terdiri dari penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan penentuan fase logaritmik khamir laut, penentuan volume molase dan lama fermentasi dalam proses pembuatan hidrolisat protein keong mas rebus. Penelitian utama dilakukan dengan pembuatan hidrolisat protein keong mas dengan starter khamir laut yang selanjutnya dianalisis kimia berupa analisis proksimat, pH, emulsi, dan daya buih. Hasil yang terbaik digunakan untuk acuan dalam analisis profil asam amino. Penelitian ini dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok Sederhana dengan volume molase segar yang terdiri dari 200 mL, 300 mL dan 400 mL dan lama fermentasi yang digunakan yaitu 3, 6, 9 dan 12 hari serta dilakukan dengan 3 kali ulangan.

Hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu volume molase segar yang tepat terhadap karakteristik hidrolisat protein keong mas rebus adalah sebanyak 400 mL dengan kandungan nutrisi sebesar 20,92% kadar air, 3,745% kadar lemak, 17,168% kadar abu, 24,998% kadar protein, 33,220% kadar karbohidrat, pH 5,01, daya buih 0,1099%, kapasitas emulsi 51,632%. Sedangkan lama fermentasi yang tepat terhadap karakteristik hidrolisat protein keong mas rebus adalah hari ke-12 dengan kandungan nutrisi 18,242% kadar air, 1,859% kadar lemak, 14,860% kadar abu, 29,184% kadar protein, 35,855% kadar karbohidrat, pH 4,69, daya buih 0,1089%, kapasitas emulsi 48,816%.

Hasil analisis total asam amino hidrolisat keong mas rebus terbaik diperoleh 17 macam asam amino. Asam amino yang terkandung ada dua jenis yaitu esensial dan non esensial. Asam amino esensial meliputi histidin, leusin, arginine, valin, lisin, isoleusin, metionin, threonine dan phenilalanin. Sedangkan asam amino non esensial meliputi aspartat, glutamat, prolin, serin, glisin, alanine, sistin dan tirosin. Kandungan asam amino tertinggi pada produk hidrolisat protein keong mas rebus yaitu asam amino glutamate.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## KATA PENGANTAR

Laporan Skripsi yang berjudul “ Pengaruh Volume Molase Segar pada Lama Fermentasi yang Berbeda dengan Starter Khamir Laut Terhadap Kualitas Hidrolisat Protein Keong Emas (*Pomacea canaliculata*) Rebus” ini menyajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi proses pembuatan hidrolisat protein keong mas dari awal sampai akhir proses, serta analisis kandungan gizi hidrolisat protein keong mas .

Penulis menyadari bahwa adanya kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tulisan ini. Penulis juga berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak untuk pengembangan wawasan dimasa yang akan datang. Amin

Malang, 4 September 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                   | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| KATA PENGANTAR.....                                               | ii      |
| DAFTAR ISI.....                                                   | iii     |
| DAFTAR TABEL.....                                                 | vi      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                | vii     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                             | ix      |
| <br>1. PENDAHULUAN                                                |         |
| 1.1 Latar Belakang .....                                          | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                         | 3       |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                        | 4       |
| 1.4 Hipotesis .....                                               | 4       |
| 1.5 Kegunaan Penelitian .....                                     | 4       |
| 1.6 Tempat dan Waktu Penelitian.....                              | 5       |
| <br>2. TINJAUAN PUSTAKA                                           |         |
| 2.1 Keong Mas.....                                                | 6       |
| 2.2 Fermentasi .....                                              | 9       |
| 2.3 Khamir Laut.....                                              | 11      |
| 2.4 Molase .....                                                  | 13      |
| 2.5 Hidrolisat Protein .....                                      | 16      |
| <br>3. METODELOGI PENELITIAN                                      |         |
| 3.1 Materi Penelitian .....                                       | 20      |
| 3.1.1 Bahan Penelitian.....                                       | 20      |
| 3.1.2 Alat Penelitian.....                                        | 20      |
| 3.2 Metode Penelitian .....                                       | 21      |
| 3.3 Perlakuan dan Rancangan Percobaan.....                        | 22      |
| 3.4 Prosedur Penelitian.....                                      | 23      |
| 3.4.1 Prosedur Penentuan Fase Log .....                           | 23      |
| 3.4.2 Prosedur Pembuatan Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus ..... | 26      |
| 3.5 Rancangan Penelitian dan Analisis Data .....                  | 29      |
| 3.6 Parameter Uji .....                                           | 30      |
| 3.6.1 Rendemen .....                                              | 30      |
| 3.6.2 Uji Proksimat .....                                         | 30      |
| a. Analisis Kadar Air .....                                       | 30      |
| b. Analisis Kadar Lemak. ....                                     | 31      |
| c. Analisis Kadar Abu .....                                       | 32      |
| d. Analisis Kadar Protein .....                                   | 33      |
| e. Analisis Kadar Karbohidrat .....                               | 34      |
| 3.6.3 Uji pH.....                                                 | 34      |
| 3.6.4 Uji Kapasitas Emulsi .....                                  | 35      |

|       |                                                             |    |
|-------|-------------------------------------------------------------|----|
| 3.6.5 | Uji Buih .....                                              | 35 |
| 3.6.6 | Analisis Asam Amino .....                                   | 36 |
| 3.6.7 | High Performance Liquid Chromatography (HPLC) .....         | 40 |
| 4.    | HASIL DAN PEMBAHASAN                                        |    |
| 4.1   | Penelitian Pendahuluan .....                                | 42 |
| 4.1.1 | Penentuan Fase Logaritmik .....                             | 42 |
| 4.1.2 | Penentuan Volume Molase dan lama Fermentasi .....           | 45 |
| 4.1.3 | Pengukuran Rendemen Cair Hidrolisat Protein Keong Mas ..... | 47 |
| 4.1.4 | Pengukuran pH Hidrolisis Protein Keong Mas .....            | 48 |
| 4.2   | Penelitian Utama .....                                      | 51 |
| 4.2.1 | Rendemen Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas .....           | 51 |
| 4.2.2 | Analisis Proksimat Hidrolisat Protein Keong Mas .....       | 53 |
| a.    | Kadar Air .....                                             | 53 |
| b.    | Kadar Lemak .....                                           | 55 |
| c.    | Kadar Abu .....                                             | 58 |
| d.    | Kadar Protein .....                                         | 60 |
| e.    | Kadar Karbohidrat .....                                     | 62 |
| 4.2.3 | Analisis Derajat Keasaman (pH) .....                        | 64 |
| 4.2.4 | Analisis Daya Buih .....                                    | 67 |
| 4.2.5 | Analisis Emulsi .....                                       | 69 |
| 4.2.6 | Hidrolisat Protein Keong Mas Terbaik .....                  | 71 |
| 4.2.7 | Analisis Total Asam Amino .....                             | 72 |
| 5.    | PENUTUP                                                     |    |
| 5.1   | Kesimpulan .....                                            | 78 |
| 5.2   | Saran .....                                                 | 78 |
|       | DAFTAR PUSTAKA .....                                        | 80 |
|       | LAMPIRAN .....                                              | 87 |

## DAFTAR TABEL

Halaman

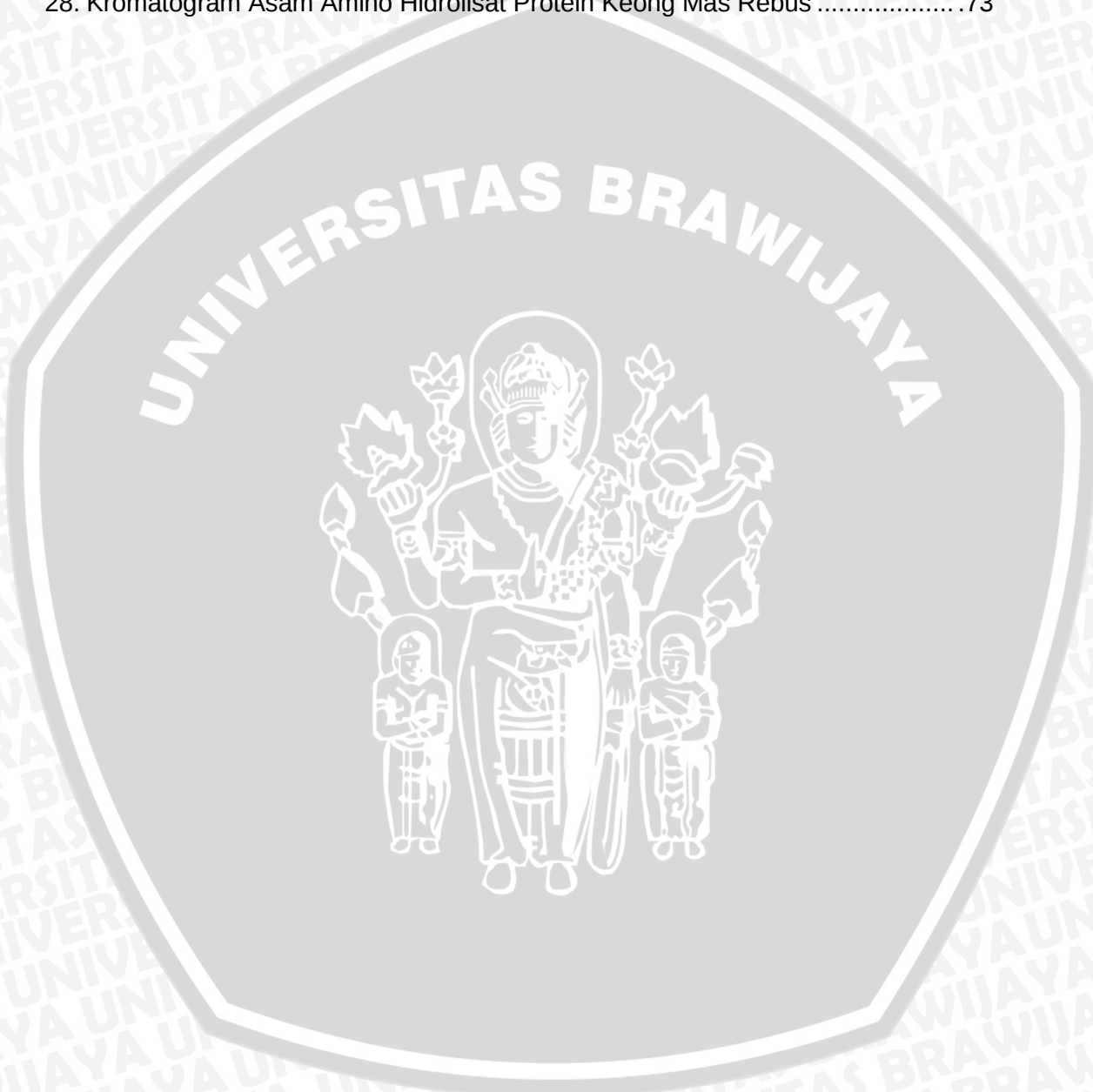
|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Kandungan Nutrisi Daging Keong Mas Segar dan Daging Keong Mas rebus .....       | 8  |
| Tabel 2. Kandungan Mineral Keong Mas .....                                               | 8  |
| Tabel 3. Kandungan Nutrisi dan Asam Amino Khamir Laut.....                               | 12 |
| Tabel 4. Komposisi Kimia Molase Segar dan Molase Rebus .....                             | 14 |
| Tabel 5. Perlakuan Penelitian dengan Berbagai Variabel .....                             | 27 |
| Tabel 6. Model Rancangan Penelitian. ....                                                | 29 |
| Tabel 7. Komposisi Kimia Hidrolisat Protein Terbaik dibandingkan dengan Bahan Baku ..... | 72 |
| Tabel 8. Kandungan Asam Amino. ....                                                      | 74 |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                                                              | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Keong Mas.....                                                                                                   | 7       |
| 2. Khamir Laut .....                                                                                                | 11      |
| 3. Pengenceran Bertingkat Kultur Khamir .....                                                                       | 25      |
| 4. Mikrograf Kepadatan Khamir Laut.....                                                                             | 42      |
| 5. Fase Pertumbuhan Khamir Laut. ....                                                                               | 43      |
| 6. Rendemen Cair Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi Berbeda. ....                            | 46      |
| 7. pH Campuran Filtrat dan Residu Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda .....      | 47      |
| 8. pH Filtrat Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda.....                           | 48      |
| 9. pH Residu Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda.....                            | 49      |
| 10. Rata- Rata Kadar Rendemen Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi Berbeda.....          | 50      |
| 11. Rata- Rata Kadar Rendemen Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar yang Berbeda..... | 51      |
| 12. Rata- Rata Kadar Air Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi Berbeda.....                     | 52      |
| 13. Rata-Rata Kadar Air Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar yang Berbeda.....             | 53      |
| 14. Rata- Rata Kadar Lemak Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda .....             | 55      |
| 15. Rata- Rata Kadar Lemak Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Rebus yang Berbeda.....          | 56      |
| 16. Rata-Rata Kadar Abu Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda.....                 | 57      |
| 17. Rata- Rata Kadar Abu Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar yang Berbeda.....            | 58      |
| 18. Rata-Rata Kadar Protein Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda .....            | 59      |
| 19. Rata-Rata Kadar Protein Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar yang Berbeda.....         | 60      |
| 20. Rata-Rata Kadar Karbohidrat Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda .....        | 62      |
| 21. Rata-Rata Kadar Karbohidrat Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar yang Berbeda.....     | 63      |
| 22. Rata- Rata Kadar pH Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda.....                 | 64      |
| 23. Rata- Rata Kadar pH Hidrolisis Protein Keong Mas Rebus dengan Penambahan Volume Molase yang Berbeda. ....       | 65      |
| 24. Rata-Rata Daya Buih Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda .....                | 66      |

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 25. Rata- Rata Daya Buih Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Penambahan Volume Molase Segar yang Berbeda.....       | 67 |
| 26. Rata-Rata Analisis Emulsi Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Lama Fermentasi yang Berbeda .....                | 68 |
| 27. Rata-Rata Analisis Emulsi Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Penambahan Volume Molase Segar yang Berbeda. .... | 69 |
| 28. Kromatogram Asam Amino Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus .....                                                       | 73 |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                                                       | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Perhitungan Kultur Khamir .....                                                                                             | 87      |
| 2. Perhitungan Pembuatan Media Pengenceran .....                                                                               | 88      |
| 3. Diagram Alir Pembuatan Kultur Khamir.....                                                                                   | 89      |
| 4. Diagram Alir Pembuatan Pengenceran Media Khamir Laut .....                                                                  | 90      |
| 5. Data Pengamatan Kepadatan Sel Khamir Laut.....                                                                              | 91      |
| 6. Jumlah Kepadatan Sel Khamir Laut Saat Pengenceran.....                                                                      | 92      |
| 7. Perhitungan Data Kepadatan Sel Khamir.....                                                                                  | 93      |
| 8. Data Pengamatan Volume Molase dan Lama Fermentasi .....                                                                     | 94      |
| 9. Diagram Alir Pembuatan Hidrolisat Protein.....                                                                              | 97      |
| 10. Rendemen Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar Dan Lama Fermentasi yang Berbeda.....         | 99      |
| 11. Kadar Air Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi yang Berbeda .....             | 101     |
| 12. Kadar Lemak Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi yang Berbeda. ....           | 103     |
| 13. Kadar Abu Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi yang Berbeda .....             | 105     |
| 14. Kadar Protein Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi yang Berbeda .....         | 107     |
| 15. Kadar Karbohidrat Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi Yang Berbeda.....      | 109     |
| 16. Data Ph Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi yang Berbeda.....                | 111     |
| 17. Data Daya Buih Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi yang Berbeda. ....        | 113     |
| 18. Data Kapasitas Emulsi Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dengan Volume Molase Segar dan Lama Fermentasi yang Berbeda ..... | 115     |
| 19. Dokumentasi Pembuatan Kultur Khamir. ....                                                                                  | 117     |
| 20. Dokumentasi Pembuatan Pasta hidrolisat Protein Keong Mas Rebus.....                                                        | 119     |
| 21. Dokumentasi Analisis Kadar Air Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus .....                                              | 121     |
| 22. Dokumentasi Analisis Kadar Lemak Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus .....                                            | 122     |
| 23. Dokumentasi Analisis Kadar Abu Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus .....                                              | 123     |
| 24. Dokumentasi Analisis Kadar Protein Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus .....                                          | 124     |
| 25. Dokumentasi Analisis Ph Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus.....                                                      | 125     |
| 26. Dokumentasi Analisis Emulsi Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus. ....                                                 | 126     |
| 27. Dokumentasi Analisis Buih Pasta Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus.....                                                    | 127     |
| 28. Berita Acara Serah Terima Sertifikat Hasil Analisis. ....                                                                  | 128     |
| 29. Uji Asam Amino Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus Dan Molase Segar .....                                                   | 129     |

30. Kromatogram Asam Amino Hidrolisat Protein Keong Mas Rebus dan Molase Segar..... 130
31. Waktu retensi dan lurus area dari kromatogram hidrolisat protein keong mas rebus dan molase Segar..... 131

